

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination
Academic Session 2007/2008

April 2008

BGT 313/3 – Agriculture, Forest and Stored Product Entomology
[Entomologi Pertanian, Hutan dan Hasil Simpanan]

Duration: 3 hours
[Masa : 3 jam]

Please ensure that this examination paper contains FIVE printed pages before you begin the examination.

[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi LIMA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.]

Instructions: Answer **FIVE** (5) out of **SIX** (6) questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 20 marks.

Arahan: Jawab **LIMA** (5) daripada **ENAM** (6) soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.]

...2/-

- 2 -

1. The following pests are borers of stems, shoots, flowers or fruits of various crops. Explain the damages caused by the listed species on respective hosts.

[a] *Cryptorrhynchus mangiferae*.

[b] *Mudaria magniplaga*.

[c] *Citripestis sagittiferella*.

[d] *Oryctes rhinocerus*.

[e] *Chlumetia transversa*.

(20 marks)

2. In handling pests of crops in Malaysia, what control approaches that need to be given priorities. Discuss in terms of damages, cost of control, suitability of control techniques and economic values of the crop products.

(20 marks)

3. The followings are sap sucking insects that attack several crops in Malaysia. Explain their damages on respective crops and their control methods.

[a] *Dysdercus cingulatus*.

[b] *Nilaparvata lugens*.

[c] *Nezara viridula*.

[d] *Helopeltis* sp.

(20 marks)

...3/-

- 3 -

4. Discuss the biology, damages and control methods of the following stored product pests.

- [a] *Sitophilus oryzae*.
- [b] *Oryzaephilus* sp.
- [c] *Rhizopertha dominica*.
- [d] *Corcyra cephalonica*.

(20 marks)

5. Explain the damages caused by one species from each group of the following pests:

- [a] Coffee fruit borer
- [b] Mango stem borer
- [c] Rice stem borers
- [d] Cocoa pod borer
- [e] Sweet potato stem or tuber borer

(20 marks)

6. Discuss the biology and damages caused by the following pests of forest trees.

- [a] *Batocera rufomaculata*.
- [b] *Macrotermes* sp.
- [c] *Eurema hecabe contubernalis*.
- [d] *Hyblea puera*.

(20 marks)

...4/-

- 4 -

1. Perosak berikut merosakkan tanaman secara mengorek sama ada batang, pucuk, bunga atau buah pelbagai tumbuhan. Huraikan kerosakan yang dilakukan oleh spesies yang disenaraikan pada perumah berkenaan.

[a] *Cryptorrhynchus mangiferae*.

[b] *Mudaria magniplaga*.

[c] *Citripestis sagittiferella*.

[d] *Oryctes rhinocerus*.

[e] *Chlumetia transversa*.

(20 markah)

2. Dalam menangani perosak tanaman di Malaysia, apakah pendekatan kaedah pengawalan yang perlu diberi keutamaan. Bincangkan dari segi jenis kerosakan, kos pembiayaan, keserasian kaedah pengawalan dan nilai ekonomi hasil tanaman.

(20 markah)

3. Berikut adalah senarai serangga penghisap cairan tumbuhan yang menyerang tanaman di Malaysia. Huraikan kerosakan yang dilakukan oleh serangga perosak ini kepada tanaman berkenaan dan kaedah-kaedah kawalan yang dilakukan.

[a] *Dysdercus cingulatus*.

[b] *Nilaparvata lugens*.

[c] *Nezara viridula*.

[d] *Helopeltis* sp.

(20 markah)

...5/-

- 5 -

4. Bincangkan biologi, kerosakan dan kaedah pengawalan spesies perosak hasil simpanan berikut:

- [a] *Sitophilus oryzae*.
- [b] *Oryzaephilus* sp.
- [c] *Rhizopertha dominica*.
- [d] *Corcyra cephalonica*.

(20 markah)

5. Huraikan kerosakan yang dilakukan oleh satu spesies dari satu kumpulan perosak berikut:

- [a] Pengorek buah kopi.
- [b] Pengorek batang mangga.
- [c] Pengorek batang padi.
- [d] Pengorek buah koko.
- [e] Pengorek ubi atau batang keledek.

(20 markah)

6. Bincangkan biologi dan kerosakan yang dilakukan oleh spesies-spesies perosak hutan berikut:

- [a] *Batocera rufomaculata*.
- [b] *Macrotermes* sp.
- [c] *Eurema hecabe contubernalis*.
- [d] *Hyblea puera*.

(20 markah)

- oooOooo -